

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁷ E05B 53/00		(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2003년03월 15일 10-0375857 2003년02월 28일
(21) 출원번호 (22) 출원일자 (73) 특허권자 (72) 발명자 (74) 대리인	10-2000-0053438 2000년09월08일 주식회사 카이노스 경기 부천시 소사구 송내1동 341-1 장진 광주광역시 서구 금호동 771번지 한국아파트 202동 1302호 김홍 충청남도 천안시 신방동 한라동백아파트 107동 201호 박영순	(65) 공개번호 (43) 공개일자	특2001-0000312 2001년01월05일

심사관 : 문영재

(54) 비접촉 무점점 충전 방식의 도어제어장치

요약

본 발명은 아파트 등의 도어에 널리 사용할 수 있는 비접촉 무점점 충전 방식의 도어제어장치에 관한 것으로, 인터폰에서 방문객 확인 후 인터폰 버튼으로 도어를 열 수 있으며, 부재중 초인종을 누르면 자동으로 입력된 전화로 연결되어 외부에서도 방문객과 통화할 수 있을 뿐 만 아니라 도어 외측 플레이트 주장치에 지문인식 알고리즘 또는 비밀번호를 채택함과 함께 보조장치에도 비밀번호 입력부를 설치하여 비접촉 무점점으로 보조키를 사용하지 않고도 도어의 개폐가 가능하도록 한 것이다.

본 발명은 방문자가 인터폰(20)을 할 경우 홈 오토메이션 시스템(10)을 통하여 방문자를 확인한 상태에서 버튼을 누르면 홈 오토메이션 시스템(10)으로부터 AC전원이 제1점점(31)으로 인가되어 제1점점(31)의 유도전류가 제2점점(32)으로 전달되므로 제2 점점(32)의 DC신호에 의해 도어(1)가 열리게 되는 것으로, 비접촉 무점점 충전방식을 사용하므로 별도의 전선이 필요 없어진다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 비접촉 무점점 충전 방식의 도어제어장치의 블록도

도 2는 본 발명에 따른 도어 록의 구성을 나타낸 도면

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

- | | |
|-----------|-----------|
| 1:도어 | 2:내측 플레이트 |
| 3:번호 누름판 | 4:내측 레버 |
| 5:외측 플레이트 | 6:지문 인식부 |
| 7:외측 레버 | |

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 아파트 등의 도어에 널리 사용할 수 있는 비접촉 무점점 충전 방식의 도어제어장치에 관한 것으로, 인터폰에서 방문객 확인 후 인터폰 버튼으로 도어를 열 수 있으며, 부재중 초인종을 누르면 자동으로 입력된 전화로 연결되어 외부에서도 방문객과 통화할 수 있을 뿐 만 아니라 도어의 외측 플레이트의 주장치에 지문인식 알고리즘 또는 비밀번호를 채택함과 함께 보조장치에도 비밀번호 입력 장치를 설치하여 보조키를 사용하지 않고도 도어의 개폐가 가능하도록 한 것이다.

일반적으로 아파트 등의 현관 도어에는 기본적으로 메인 키가 설치되어 있으나, 사용자들이 별도로 보조키를 더 설치하여 외출시 메인 키와 보조키를 모두 장금으로써 외출 중에도 외부에서 도어를 쉽게 열지

못하도록 하고 있다.

최근에는 이러한 보조키 대신에 비밀 번호를 입력해야만 열리는 도어나 또는 지문인식 알고리즘을 이용한 도어 개폐방법도 제안되어 사용되고 있다.

이러한 종래의 지문인식 도어 록 장치에 있어서는, 배터리 소모량이 많아 부가 기능을 넣을 수가 없고, 설치 방법이 어렵고 전원을 연결해야 하므로 신축하는 건물이나 아파트에 밖에는 적용할 수 없는 제한이 있으며, 배터리 소모량 때문에 전원을 사용할 경우 도어의 선 처리가 어려워 미관상 보기가 좋지 않은 결점이 있었다.

또한, 이와 같은 지문 인식 도어 록 장치에 있어서, 지문 인식을 못하여 오동작을 하는 경우 이에 대처할 수 있는 방안이 없었다.

또한, 종래 아파트용 현관 도어의 경우에는 도어가 움직이기 때문에 전선을 배선하기가 어려워 다른 부가 기능을 추가하기가 어려웠다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 비접촉 무점점 충전 방식으로 전선을 사용하지 않고 도어의 개폐가 가능하도록 하는 비접촉 무점점 충전 방식의 도어제어장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 도어 외측 플레이트에 각각 비밀번호 누름판과 지문인식부를 장착하여 외출시 비밀번호를 입력시켜 도어를 록시키고, 또한 특정인의 지문을 인식하여 도어를 개폐할 수 있도록 하는 비접촉 무점점 충전 방식의 도어제어장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 도어의 내측 문틀과 내측 문에 한 쌍의 비접촉 무점점을 설치하여 전선을 사용하지 않고 유도전류에 의하여 도어 록의 개폐가 가능하도록 구성함을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 특징은 도어의 외측 플레이트에 지문 인식부를 장착함과 함께 도어의 내측 플레이트에는 비밀번호 누름판을 장착하여 특정인만 도어를 개폐시킬 수 있도록 구성함을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예를 상세히 설명하도록 한다.

도 4는 본 발명의 구성도로, 방문자가 인터폰을 할 경우 버튼을 눌러 도어가 열리게 제어하는 홈 오토메이션 시스템(10)과, 상기 홈 오토메이션 시스템(10)에 연결되어 방문자와 통화가 가능하게 하는 인터폰(20)과, 상기 홈 오토메이션 시스템(10)으로부터 도어를 열기 위한 AC 신호가 입력될 경우 비접촉 무점점으로 장착된 한 쌍의 점점(31)(32)을 통하여 도어에 DC신호를 전달하여 도어가 열리게 하는 도어 록 장치(30)와, 상기 홈 오토메이션 시스템(10)에 연결되어 방문자의 외모를 볼 수 있도록 해 주는 화상 전화기(40)를 포함하여 구성된 것이다.

상기 도어 록 장치(30)에는 내측 문틀에 설치되는 제1점점(31)과, 내측문에 설치되는 제2점점(32)을 포함하여 구성된다.

도 2는 본 발명의 도어 록을 나타낸 것으로, 도어(1)의 내측 플레이트(2)에는 비밀번호를 입력시킬 수 있는 누름 버튼(3)이 장착되고, 상기 누름 버튼(3)의 하부에는 내측 레버(4)가 설치된다.

그리고 도어(1)의 외측 플레이트(5)에는 지문 인식 알고리즘을 적용하여 지문을 인식할 수 있는 지문 인식부(6)가 장착되고, 상기 지문 인식부(6)의 하부에 외측 레버(7)가 설치되어 구성된 것이다.

단, 도면중 미 설명 부호 32는 내측 도어(1)에 설치되는 제2점점(32)이다.

이와 같이 구성된 본 발명의 작용을 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명은 아파트의 경우, 방문자가 인터폰을 누르면 집안에 있는 사람이 홈 오토메이션 시스템(10)을 통하여 인터폰(20)에서 방문객을 확인한 상태에서 인터폰 버튼을 눌러 도어를 열 수 있다.

즉, 홈 오토메이션 시스템(10)의 버튼을 누르면 AC신호가 제1점점(31)으로 인가되어 이 제1점점(31)으로부터의 유도전류가 제2점점(32)으로 전달된다.

따라서, 제2점점(32)으로부터 DC전류가 도어 록(33)으로 전달되어 도어가 열리게 되는 것이다.

이때, 인터폰(20)에 화상전화기(40)를 연결하면 방문객의 모습을 확인하고 문을 개폐할 수 있다.

만일, 외출할 경우에는 자기가 외부에서도 전화를 받을 수 있는 번호를 입력하고 외출하면 방문객이 인터폰(20)을 누를 경우 인터폰(20)이 예를 들어, 3번 울리게 되면 자동적으로 입력된 전화 번호로 연결되어 외출 중에도 집에 찾아온 방문객과 통화를 할 수 있는 것이다.

본 발명의 도어 록 시스템(30)에서는 도 2에 도시된 바와 같이 도어(1)의 외측 플레이트(5)에 지문인식 알고리즘을 채택한 주문 인식부(6)를 장착함과 함께 도어(1)의 내측 플레이트(2)에는 누름 버튼(3)을 설치하여 보조키 구멍을 사용하지 않고 도어의 개폐가 가능하도록 한 것이다.

즉, 사용자가 누름 버튼(3)에 비밀번호를 입력시키면 도어의 내측에 장착된 구동모터(미도시)에 의하여 도어가 도어 틀에 록킹되어 도어(1)의 외측에서 외측 레버(7)를 회전시켜도 도어(1)가 열리지 않게 된다.

한편, 본 발명의 도어(1) 외측 플레이트(2)에는 지문 인식부(6)가 장착되어 있어 특정인의 지문을 인식

하도록 함으로써 특정인(1)이 아닌 다른 사람에 의해서는 도어(1)가 개폐되지 않게 된다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명은 인터폰에서 방문객 확인 후 인터폰 버튼으로 도어를 열 수 있으며, 부재중 초인종을 누르면 자동으로 입력된 전화로 연결되어 외부에서도 방문객과 통화할 수 있다.

또한, 도어 외측 플레이트의 주장치에 지문인식 알고리즘과 비밀번호를 채택한 지문 인식부를 장착함과 함께 도어의 내측 플레이트에는 버튼 입력부를 장착하여 특정인만 도어를 개폐시킬 수 있으며, 보조키를 사용하지 않고도 도어의 개폐가 가능하도록 한 효과가 있다.

또한, 본 발명은 주장치인 지문인식이나 비밀번호 장치가 고장시에는 외부에서 건전지를 삽입하여 외부 플레이트에 있는 보조 비밀번호 장치로 도어를 개폐할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 방문자가 인터폰을 할 경우 버튼을 눌러 도어가 열리게 제어하는 홈 오토메이션 시스템과, 상기 홈 오토메이션 시스템에 연결되어 방문자와 통화가 가능하게 하는 인터폰과,

상기 홈 오토메이션 시스템으로부터 도어를 열기 위한 AC 신호가 입력될 경우 비접촉 무접점으로 장착된 한 쌍의 점점을 통하여 도어에 DC신호를 전달하여 도어가 열리게 하는 도어 록 장치와,

상기 도어의 내측 플레이트에 장착되어 도어를 시해정하기 위한 비밀번호 누름판과;

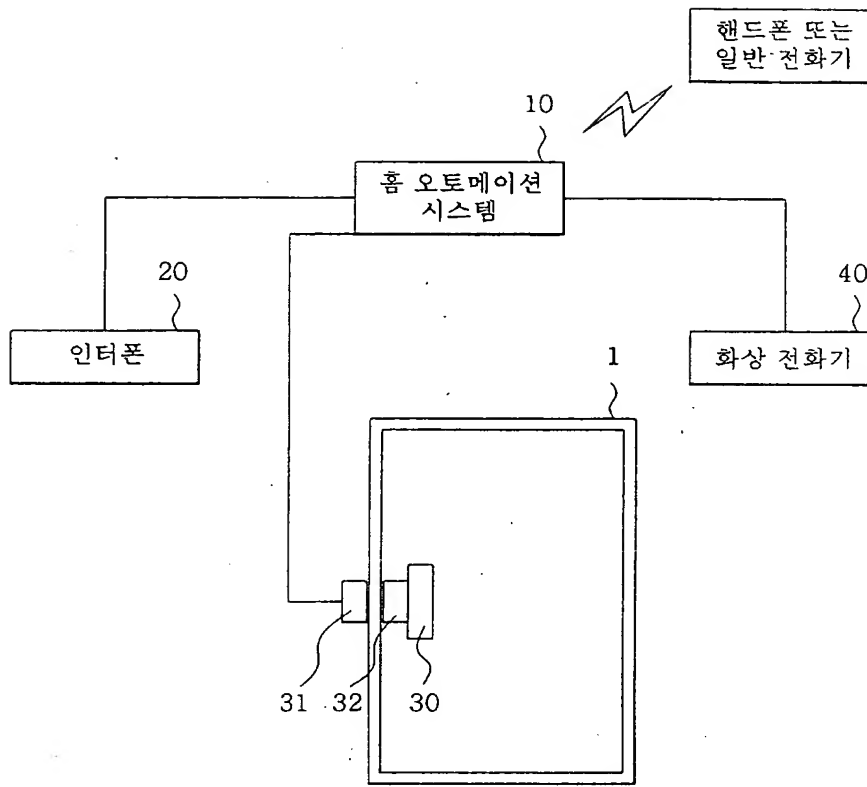
상기 도어의 외측 플레이트에 장착되어 지문캡처에 따라 도어를 시해정하기 위한 지문 인식부와;

상기 홈 오토메이션 시스템에 연결되어 방문자의 외모를 볼 수 있도록 해 주는 화상 전화기를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 비접촉 무접점 충전 방식의 도어제어장치.

청구항 2. 삭제

도면

도면1



도면2

